

Адденбрукская шкала оценки когнитивных функций III (Addenbrooke's cognitive examination III — ACE-III): лингвокультурная адаптация русскоязычной версии

Н.А. Варако¹⁻³, Д.В. Архипова¹, М.С. Ковязина¹⁻³, Д.Г. Юсупова², А.Б. Зайцев⁴, А.А. Зимин², А.В. Соломина⁵,
П. Бундхун⁶, Н.М. Рамчандани⁷, Н.А. Супонева², М.А. Пирадов²

¹ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», Москва, Россия;

²ФГБНУ «Научный центр неврологии», Москва, Россия;

³ФГБНУ «Психологический институт» РАО, Москва, Россия;

⁴ФГАУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» (Сеченовский университет), Москва, Россия;

⁵Ассоциация контекстуально-поведенческой науки, Дженисон, США;

⁶Больница Виктория, Кандос, Маврикий;

⁷Национальная больница Кеньятта, Найроби, Кения

Аннотация

Введение. Для своевременного выявления снижения когнитивных функций необходимо применение стандартизированных скрининговых инструментов оценки состояния когнитивной сферы. Арсенал скрининговых шкал подобного рода, имеющийся у клиницистов в России, невелик и нуждается в расширении. Согласно многочисленным международным исследованиям, Адденбрукская шкала оценки когнитивных функций III (Addenbrooke's cognitive examination III — ACE-III) обладает необходимыми чувствительностью и специфичностью, что говорит в пользу разработки и валидации её русскоязычной версии.

Цель исследования — лингвокультурная адаптация ACE-III.

Материалы и методы. Были проведены прямой и обратный переводы трёх версий шкалы и руководства по начислению и подсчёту баллов, разработана предварительная версия ACE-III, проведено пилотное тестирование предварительной версии, разработана финальная русскоязычная версия при участии филолога-лингвиста, экспертов в области нейропсихологии и неврологов, специализирующихся на работе с пациентами с когнитивными нарушениями. В пилотном тестировании по апробации предварительной версии ACE-III приняли участие 16 пациентов неврологического профиля ФГБНУ «Научный центр неврологии» и ФГБУ «Национальный медико-хирургический центр имени Н.И. Пирогова» Минздрава России в возрасте 37–74 (60,25 ± 10,8) лет, 56% составили женщины. Клиническое состояние пациентов соответствовало диагностическим критериям острого нарушения мозгового кровообращения (n = 12), болезни Паркинсона (n = 3), спиноцеребеллярной атаксии (n = 1).

Результаты. В ходе тестирования ни у участников, ни у лиц, его проводивших, не возникло трудностей в понимании инструкций и содержания заданий. По итогам пилотного тестирования были произведены доработки и приняты три финальные версии шкалы (A, B и C), а также руководство по начислению и подсчёту баллов, ссылка на которые приводится в статье.

Заключение. Полученные результаты позволяют утверждать, что разработанная версия ACE-III доступна пониманию русскоязычного населения и пригодна к применению в клинической практике. На момент публикации статьи проводится работа по оценке психометрических свойств финальной русскоязычной версии.

Ключевые слова: нейропсихологическая диагностика; Адденбрукская шкала; когнитивные нарушения; скрининг; валидация; лингвокультурная адаптация

Благодарности. Авторы выражают благодарность профессору Джону Р. Ходжесу (John R. Hodges) и профессору Оливье Пиге (Olivier Piguet) за помощь в разработке русскоязычной версии ACE-III.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешних источников финансирования при проведении исследования.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Адрес для корреспонденции: 119991, Москва, Ленинские горы, д. 1. ФГБОУ ВО «МГУ им. М.В. Ломоносова».
E-mail: dashutka.arkhipova@yandex.ru. Архипова Д.В.

Для цитирования: Варако Н.А., Архипова Д.В., Ковязина М.С., Юсупова Д.Г., Зайцев А.Б., Зимин А.А., Соломина А.В., Бундхун П., Рамчандани Н.М., Супонева Н.А., Пирадов М.А. Адденбрукская шкала оценки когнитивных функций III (Addenbrooke's cognitive examination III — ACE-III): лингвокультурная адаптация русскоязычной версии. *Анналы клинической и экспериментальной неврологии* 2022; 16(1): 53–58.

DOI: <https://doi.org/10.54101/ACEN.2022.1.7>

Поступила 05.10.2021 / Принята в печать 01.12.2021 / Опубликовано 21.03.2022

The Addenbrooke's Cognitive Examination III (ACE-III): linguistic and cultural adaptation into Russian

Nataliya A. Varako¹⁻³, Daria V. Arkhipova¹, Maria S. Kovyazina¹⁻³, Djamilya G. Yusupova², Alexandr B. Zaytsev⁴, Aleksey A. Zimin², Anastasiia V. Solomina⁵, Bundhun Pratish⁶, Nisha M. Ramchandani⁷, Nataliya A. Suponeva², Mikhail A. Piradov²

¹Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia;

²Research Center of Neurology, Moscow, Russia;

³Psychological Institute of Russian Academy of Education, Moscow, Russia;

⁴Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia;

⁵Association for Contextual Behavioral Science, Jenison, Michigan, USA;

⁶Victoria Hospital, Candos, Mauritius;

⁷Kenyatta National Hospital, Nairobi, Kenya

Abstract

Introduction. Timely identification of cognitive impairment is very important, with standardized screening instruments required to assess the cognitive status. However, the arsenal of such screening scales available to clinicians in Russia is limited and requires expansion. According to numerous international studies, the Addenbrooke's Cognitive Examination III (ACE-III) has the necessary sensitivity and specificity, which speaks well for developing and validating a Russian language version.

The aim of the study was the linguistic and cultural adaptation of the Addenbrooke's Cognitive Examination III (ACE-III).

Materials and methods. A forward and back translation was performed of three versions of the scale and the scoring guidelines. A preliminary version of the ACE-III was developed, pilot testing of the preliminary version was conducted, and a final Russian language version was then developed with the help of a philologist/linguist, and experts in neuropsychology and neurology, who work specifically with patients with cognitive impairments. Pilot testing of the preliminary version of the ACE-III involved 16 neurological patients at the Research Center of Neurology and the Pirogov National Medical and Surgical Centre, who were aged 37–74 (60.25 ± 10.8) years and 56% of whom were women. The patients' clinical condition corresponded to the diagnostic criteria for cerebrovascular disease ($n = 12$), Parkinson's disease ($n = 3$) and spinocerebellar ataxia ($n = 1$).

Results. Neither the subjects nor the examiners had any difficulty in understanding the instructions or the content during testing. Further work was done based on the results of the pilot testing, and three final versions of the scale (A, B and C) were accepted, as well as the scoring guidelines, a link to which is provided in the article.

Conclusion. The obtained results indicate that the developed version of the ACE-III can be understood by the Russian-speaking population and can be used in clinical practice. At the time of article publication, research is being conducted to assess the psychometric properties of the final Russian language version.

Keywords: neuropsychological assessment; Addenbrooke's Cognitive Examination; cognitive impairments; screening; validation; linguistic and cultural adaptation.

Acknowledgements. The authors would like to thank Professor John R. Hodges and Professor Olivier Piguet for their help in developing the Russian language version of the ACE-III.

Source of funding. This study was not supported by any external sources of funding.

Conflict of interest. The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

For correspondence: 119991, Russia, Moscow, Leninskiye gory, 1. Lomonosov Moscow State University.
E-mail: dashutka.arkhipova@yandex.ru. Arkhipova D.V.

For citation: Varako N.A., Arkhipova D.V., Kovyazina M.S., Yusupova D.G., Zaytsev A.B., Zimin A.A., Solomina A.V., Bundhun P., Ramchandani N.M., Suponeva N.A., Piradov M.A. [The Addenbrooke's Cognitive Examination III (ACE-III): linguistic and cultural adaptation into Russian]. *Annals of clinical and experimental neurology* 2022; 16(1): 53–58.

DOI: <https://doi.org/10.54101/ACEN.2022.1.7>

Received 05.10.2021 / Accepted 01.12.2021 / Published 21.03.2022

Введение

Одним из основных методов оценки когнитивного статуса является нейропсихологическая диагностика. Однако классическое комплексное обследование, в частности по системе А.Р. Лурия, требует достаточно много времени и ресурсов. Целесообразно предпринять проведение скрининговых оценки состояния когнитивной сферы для выявления пациентов группы риска по критерию наличия/отсутствия интеллектуально-мнестического дефицита,

а также для определения необходимости в комплексном либо специализированном нейропсихологическом обследовании. Подобной цели служат скрининговые нейропсихологические шкалы. На данный момент в российской клинической практике широко используются краткая шкала оценки психического статуса (MMSE) [1] и Монреальская шкала когнитивных функций (MoCA-тест) [2].

Исследуемая нами Адденбрукская шкала оценки когнитивных функций III (ACE-III) обеспечивает более полный

охват когнитивных сфер, нежели указанные выше шкалы, и отличается большей универсальностью в применении. Наличие 3 версий ACE-III делает возможным повторное применение данной шкалы на одном пациенте в диагностических и исследовательских целях. Многочисленные валидационные исследования продемонстрировали чувствительность ACE-III к широкому спектру когнитивных нарушений: от умеренных когнитивных расстройств до тяжелой степени деменции [2–17], а также хорошую конвергентную валидность с другими стандартизированными нейропсихологическими методиками [3, 4].

Первоначальная версия ACE была разработана в Клинике памяти Адденбрукского госпиталя в Кембридже (Великобритания) для решения проблемы недостаточного охвата когнитивных доменов и ограниченной диагностической точности MMSE [5]. Вторая версия — модифицированная Адденбрукская когнитивная шкала (ACE-R), разработанная для упрощения кросс-культурного использования и повышения психометрических показателей, ещё сохранила в себе компоненты из MMSE, и только в третьей версии шкалы ACE-III, рекомендованной к использованию вместо ACE-R, задания из MMSE полностью заменены, и таким образом решена проблема нарушения авторских прав [6].

Материалы и методы

Лингвокультурная адаптация

ACE-III представляет собой набор из 19 кратких стандартизированных методик, исследующих 5 когнитивных сфер: внимание (18 баллов), память (26 баллов), речь (26 баллов), скорость вербальных ассоциаций (14 баллов) и зрительно-пространственные функции (16 баллов), баллы за которые суммируются, в сумме максимально составляя 100 баллов. Наибольшее количество баллов свидетельствует о лучшем когнитивном статусе испытуемого. При этом возможна оценка доменов по отдельности.

Внимание исследуется на основании способности испытуемого ориентироваться во времени и месте, запомнить и сразу повторить вслед за специалистом 3 простых слова и последовательно вычестить 5 раз подряд 7 из 100.

Исследование памяти включает в себя оценку способности обследуемого воспроизвести три простых слова после интерференции в виде серийного счета, запомнить в ходе 3 повторений и к концу тестирования воспроизвести почтовый адрес, имя и фамилию, а также вспомнить известные исторические факты. Задания на память рассредоточены по всей шкале.

Домен «Речь» исследует способность испытуемого к пониманию инструкций, описаний, а также способность к повторной речи, чтению и письму.

Определение скорости вербальных ассоциаций включает в себя два похожих задания, оценивающих продуктивность называния слов в рамках предложенной инструкции в течение 1 мин.

Зрительно-пространственные функции оцениваются по результатам точности копирования фигур, воспроизведения по памяти циферблата часов со всеми цифрами и ука-

зания необходимого времени, подсчёта глазами неравномерно рассеянных внутри квадрата точек и определения 4 нечётко прорисованных букв.

Применение шкалы занимает в среднем 15 мин, подсчёт баллов — примерно 5 мин. Рекомендованные разработчиками пороговые уровни для подозрения на наличие деменции: 88 и 82, которым соответствуют показатели чувствительности 1 и 0,93; специфичности — 0,96 и 1 [3].

Лингвокультурная адаптация проводилась на основе общепринятых требований и с согласованием каждого этапа с разработчиком. Согласие на валидацию и лингвокультурную адаптацию было получено от профессора John R. Hodges и профессора Olivier Piguet (Новый Южный Уэльс, Австралия), разработчиков оригинальной версии шкалы и ведущих специалистов исследовательской группы FRONTIER (Университет Сиднея, Центр мозга и разума, The University of Sydney, Brain and Mind Center), являющейся правообладателем ACE-III.

Работа по лингвокультурной адаптации включала следующие этапы:

1. Перевод шкалы с английского языка на русский двумя независимыми переводчиками с психологическим образованием.
2. Сведение двух переводов в одну версию.
3. Обратный перевод комбинированной версии носителем языка.
4. Оценка разработанной версии экспертной комиссией.
5. Разработка предварительной версии шкалы.
6. Пилотное тестирование.
7. Оценка результатов пилотного тестирования экспертной комиссией.
8. Создание финальной русскоязычной версии.

Для того чтобы подобрать соответствующие русскоязычным реалиям эквиваленты содержания заданий, мы проводили сравнительный анализ лингвокультурных адаптаций разных стран, а также выносили спорные вопросы на обсуждение с разработчиком и заседание экспертной комиссии российских специалистов.

Пилотное тестирование

Исследование получило одобрение Локального этического комитета ФГБНУ «Научный центр неврологии». Все испытуемые подписали информированное согласие на участие в исследовании. Набор первичных данных для пилотного исследования проводился на базе ФГБНУ НЦН и НМХЦ им. Н.И. Пирогова сотрудниками факультета психологии ФГБОУ ВО МГУ им. М.В. Ломоносова.

Критерии включения:

- русскоговорящие лица (для которых русский язык является родным) с нормальными или скорректированными зрением и слухом, способные к вербальной коммуникации, умеющие читать и писать на русском языке, а также способные физически выполнить задания теста;
- соответствие клинически возможным, вероятным и точным диагнозам: поведенческий вариант лобно-височной деменции, острое нарушение мозгового кровообращения, болезнь Паркинсона и спиноцеребеллярная атаксия.

Критерии исключения:

- наличие на момент обследования психических заболеваний;
- выраженные тяжёлые соматические расстройства, не позволяющие осуществить продуктивный контакт с пациентом;
- нарушения сознания;
- лекарственная или наркотическая зависимость;
- грубая форма деменции.

В пилотном тестировании по апробации предварительной версии шкалы приняли участие 16 испытуемых, из них 9 женщин и 7 мужчин. Все пациенты были носителями русского языка без нарушения или со скорректированными зрением и слухом, сохранившие способность к письму и без грубых форм афазии. Клиническое состояние пациентов соответствовало диагностическим критериям острого нарушения мозгового кровообращения ($n = 12$), болезни Паркинсона ($n = 3$), спиноцереbellарной атаксии ($n = 1$); медиана возраста пациентов составила 63 года; квартили — 52,75 и 68 лет. Во включённой в исследование группе преобладали лица со средним образованием ($n = 12$). Пилотное тестирование проводилось однократно, занимало в среднем 20 мин, подсчёт баллов — 7 мин.

Результаты и обсуждение

В результате пилотного тестирования были сделаны выводы о пригодности разработанного материала русскоязычной версии ACE-III для использования в клинической практике. Текст шкалы оказался доступен для понимания испытуемыми и лицами, проводившими тестирование. Были произведены незначительные доработки и разработаны 3 финальные русскоязычные версии шкалы (версии А, В и С) и руководство по начислению и подсчёту баллов.

Финальная русскоязычная версия ACE-III содержит в себе следующие изменения и доработки:

- 1) пункт «*age at leaving full-time education*» в начале шкалы был переведён как «образование»;
- 2) в задании на внимание («Ориентировка») характерное для административно-территориального деления Австралии слово «*suburb*» было переведено как «область/республика/округ/край/город федерального значения»;
- 3) для задания на внимание («Запоминание трех слов») и память («Воспроизведение трех слов») были приняты дословно переведённые с английского языка 3 слова для каждой версии:
 - Версия А: «*lemon*», «*key*», «*ball*» — «лимон», «ключ», «мяч»;
 - Версия В: «*apple*», «*coin*», «*chair*» — «яблоко», «монета», «стул»;
 - Версия С: «*shoe*», «*flag*», «*tree*» — «ботинок», «флаг», «дерево»;
- 4) колонки в задании на скорость вербальных ассоциаций («Буквы» и «Животные»), предназначенные для записи названных испытуемым слов в течение 1 мин, мы обозначили интервалами по 15 с по аналогии с испанской и польской версиями, чтобы иметь возможность дополнительно проследить динамику умственной деятельности обследуемого;
- 5) для задания на память («Антероградная память — Имя и адрес») мы разработали 3 версии имён, фамилий и адресов, распространённых в России, приблизительно той же длины, что в оригинальной версии (табл. 1);

Таблица 1. Оригинальное содержание и русскоязычные эквиваленты задания «Антероградная память — имя и адрес»

Table 1. Original content and the Russian language equivalent of the 'Anterograde memory — name and address' task

Версия Version	Оригинальное содержание задания Original task content	Русскоязычные эквиваленты содержания задания Russian language equivalents of the task content
A	Harry Barnes 73 Market Street Rockhampton Queensland	Московская область, Домодедово, ул. Южная, 73, Владимир Быков Moscow Oblast, Domodedovo, ul. Yuzhnaya 73, Vladimir Bykov
B	Linda Clark 59 Meadow Street Milton New South Wales	Ленинградская область, Выборг, ул. Приморская, 21, Александр Чернов Leningrad Oblast, Vyborg, ul. Primorskaya 21, Alexander Chernov
C	John Marshall 24 Market Street Ballarat Victoria	Краснодарский край, Лабинск, ул. Победы, 57, Виталий Красин Krasnodar Krai, Labinsk, ul. Pobedy 57, Vitaly Krasin

- 6) в задании на речь («Повторение отдельных слов») английским словам «*caterpillar*», «*eccentricity*», «*unintelligible*», «*statistician*» были подобраны русские эквиваленты: «*сороконожка*», «*эксцентричность*», «*невразумительный*» и «*статистический*», которые так же, как и английские аналоги, непросты в произнесении;
- 7) в задании на речь («Повторение пословиц») английские пословицы «*All that glitters is not gold*» и «*A stitch in time saves nine*» были заменены на распространённые в русском языке пословицы той же длины: «*Не все то золото, что блестит*» и «*Куй железо, пока горячо*»;
- 8) в задании на речь («Чтение») слова, чтение которых не подчиняется английским правилам чтения («*sew*», «*pint*», «*soot*», «*dough*», «*height*»), были заменены на частотные нерегулярные слова русского языка, выделенные Т.В. Ахутиной и соавт. [7]: «*ателье*», «*расчёска*», «*здравствуй*», «*кафе*», «*длиться*»;
- 9) было решено сохранить изображения, присутствующие в оригинальной версии задания на речь («Называние предметов»). Пилотное исследование подтвердило, что оригинальные изображения знакомы и понятны русскоязычному населению;
- 10) для адаптации текста задания на ретроградную память («Известные люди») мы сравнили переводы других стран и выявили, что почти всеми странами, кроме Индии [8], сохранены 2 оригинальных вопроса про действующего президента США и про президента США, убитого в 1960-е гг. (табл. 2), однако после обсуждения с разработчиком нами был выбран другой вопрос, имеющий отношение к мировой истории, но более известный русскоязычному населению. Таким образом, вместо вопросов, которые смогут понять представители англоязычных стран (Великобритании, США, Австралии), были подобраны вопросы, имеющие отношение к истории России (табл. 2);
- 11) перед заданием «Определение букв» внесена сноска для лица, проводящего тестирование, о необходимости

Таблица 2. Оригинальное содержание и русский эквивалент задания «Ретроградная память — известные люди»

Table 2. Original content and the Russian language equivalent of the 'Retrograde memory — famous people' task

Перевод оригинального содержания задания Translation of the original task content	Русский эквивалент задания Russian task equivalent
1. Как зовут действующего премьер-министра?	1. Как зовут действующего президента РФ?
2. Как зовут действующего премьера Нового Южного Уэльса?	2. Как зовут действующего премьер-министра РФ?
3. Как зовут президента США?	3. Как зовут действующего президента США?
4. Как звали президента США, убитого в 1960-х гг.?	4. Как звали первого человека, совершившего полет в космос?
1. What is the name of the current Prime Minister?	1. What is the name of the current President of the RF?
2. What is the name of the current Premier of New South Wales?	2. What is the name of the current Prime Minister of the RF?
3. What is the name of the President of the USA?	3. What is the name of the current President of the USA?
4. What is the name of the President of the USA killed in 1960?	4. What is the name of the first person in space?

скрыть от испытуемого ответы к следующему заданию на «Воспроизведение имени и адреса», расположенные на той же странице.

Заключение

Таким образом, нами проведён первый этап валидации Адденбрукской шкалы оценки когнитивных функций III — лингвокультурная адаптация. Шкала является надёжным и простым в использовании скрининговым инструментом оценки когнитивного статуса. Полный русскоязычный текст

шкалы и руководства по начислению и подсчёту баллов доступны по ссылке официального разработчика и правообладателя: <https://www.sydney.edu.au/brain-mind/resources-for-clinicians/dementia-test.html>

На момент публикации данной статьи продолжается работа по исследованию психометрических свойств русскоязычной версии шкалы. Также остаётся открытым вопрос о возможности применения данной шкалы к пациентам с афазией и проблема выбора пороговых значений для русскоязычной популяции.

Список источников

- Folstein M.F., Folstein S.E., McHugh P.R. Mini-mental state. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res.* 1975;12(3):189–198. DOI: 10.1016/0022-3956(75)90026-6. PMID: 1202204.
- Nasreddine Z.S., Phillips N.A., Bedirian V. et al. The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. *J Am Geriatr Soc.* 2005;53(4):695–699. DOI: 10.1111/j.1532-5415.2005.53221.x. PMID: 15817019.
- Hsieh S., Schubert S., Hoon C. et al. Validation of the Addenbrooke's Cognitive Examination III in frontotemporal dementia and Alzheimer's disease. *Dement Geriatr Cogn Disord.* 2013;36(3–4):242–250. DOI: 10.1159/000351671. PMID: 23949210.
- Matias-Guiu J.A., Cortes-Martinez A., Valles-Salgado M. et al. Addenbrooke's cognitive examination III: diagnostic utility for mild cognitive impairment and dementia and correlation with standardized neuropsychological tests. *Int Psychogeriatr.* 2017;29(1):105–113. DOI: 10.1177/S1041610216001496. PMID: 27682860.
- Mathuranath P.S., Nestor P.J., Berrios G.E. et al. A brief cognitive test battery to differentiate Alzheimer's disease and frontotemporal dementia. *Neurology.* 2000;55(11):1613–1620. DOI: 10.1212/01.wnl.0000434309.85312.19. PMID: 11113213.
- Noone P. Addenbrooke's Cognitive Examination-III. *Occup Med (Lond).* 2015;65(5):418–420. DOI: 10.1093/occmed/kqv041. PMID: 26187808.
- Ахутин Т.В. Нейропсихологическое обследование. В кн.: Нейропсихологическая диагностика, обследование письма и чтения младших школьников / Под ред. Т.В. Ахутиной, О.Б. Иншаковой. 2-е изд. М., 2012:4–64.
- Bajpai S., Upadhyay A., Sati H. et al. Hindi version of Addenbrooke's cognitive examination III: Distinguishing cognitive impairment among older Indians at the lower cut-offs. *Clin Interv Aging.* 2020;15:329–339. DOI: 10.2147/CIA.S244707. PMID: 32184582.
- Hodges J.R., Larner A.J. Addenbrooke's Cognitive Examinations: ACE, ACE-R, ACE-III, ACEapp, and M-ACE. In: Larner A.J. (ed.) Cognitive Screening Instruments. Practical Approach. Second Edition. Cham: Springer, 2017:109–137. DOI: 10.1007/978-3-319-44775-9_6.
- Mekala S., Paplikar A., Mioshi E. et al. Dementia diagnosis in seven languages: Addenbrooke's Cognitive Examination-III in India. *Arch Clin Neuropsychol.* 2020; 35(5):528–538. DOI: 10.1093/arclin/aca013/5809061. PMID: 32188967.
- Mioshi E., Dawson K., Mitchell J. et al. The Addenbrooke's Cognitive Examination Revised (ACE-R): a brief cognitive test battery for dementia screening. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2006;21(11):1078–1085. DOI: 10.1002/gps.1610. PMID: 16977673.

References

- Folstein M.F., Folstein S.E., McHugh P.R. Mini-mental state. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res.* 1975;12(3):189–198. DOI: 10.1016/0022-3956(75)90026-6. PMID: 1202204.
- Nasreddine Z.S., Phillips N.A., Bedirian V. et al. The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. *J Am Geriatr Soc.* 2005;53(4):695–699. DOI: 10.1111/j.1532-5415.2005.53221.x. PMID: 15817019.
- Hsieh S., Schubert S., Hoon C. et al. Validation of the Addenbrooke's Cognitive Examination III in frontotemporal dementia and Alzheimer's disease. *Dement Geriatr Cogn Disord.* 2013;36(3–4):242–250. DOI: 10.1159/000351671. PMID: 23949210.
- Matias-Guiu J.A., Cortes-Martinez A., Valles-Salgado M. et al. Addenbrooke's cognitive examination III: diagnostic utility for mild cognitive impairment and dementia and correlation with standardized neuropsychological tests. *Int Psychogeriatr.* 2017;29(1):105–113. DOI: 10.1177/S1041610216001496. PMID: 27682860.
- Mathuranath P.S., Nestor P.J., Berrios G.E. et al. A brief cognitive test battery to differentiate Alzheimer's disease and frontotemporal dementia. *Neurology.* 2000;55(11):1613–1620. DOI: 10.1212/01.wnl.0000434309.85312.19. PMID: 11113213.
- Noone P. Addenbrooke's Cognitive Examination-III. *Occup Med (Lond).* 2015;65(5):418–420. DOI: 10.1093/occmed/kqv041. PMID: 26187808.
- Akhutina T.V. Neuropsychological examination. In: Akhutina T.V., Inshakova O.B. (eds.) [Neuropsychological diagnosis, examination of writing and reading of younger schoolboys]. 2nd ed. Moscow, 2012:4–64. (In Russ.)
- Bajpai S., Upadhyay A., Sati H. et al. Hindi version of Addenbrooke's cognitive examination III: Distinguishing cognitive impairment among older Indians at the lower cut-offs. *Clin Interv Aging.* 2020;15:329–339. DOI: 10.2147/CIA.S244707. PMID: 32184582.
- Hodges J.R., Larner A.J. Addenbrooke's Cognitive Examinations: ACE, ACE-R, ACE-III, ACEapp, and M-ACE. In: Larner A.J. (ed.) Cognitive Screening Instruments. Practical Approach. Second Edition. Cham: Springer, 2017:109–137. DOI: 10.1007/978-3-319-44775-9_6.
- Mekala S., Paplikar A., Mioshi E. et al. Dementia diagnosis in seven languages: Addenbrooke's Cognitive Examination-III in India. *Arch Clin Neuropsychol.* 2020; 35(5):528–538. DOI: 10.1093/arclin/aca013/5809061. PMID: 32188967.
- Mioshi E., Dawson K., Mitchell J. et al. The Addenbrooke's Cognitive Examination Revised (ACE-R): a brief cognitive test battery for dementia screening. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2006;21(11):1078–1085. DOI: 10.1002/gps.1610. PMID: 16977673.

12. Elamin M., Holloway G., Bak T.H. et al. The utility of the Addenbrooke's Cognitive Examination Version Three in early-onset dementia. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 2015;41(1–2):9–15. DOI: 10.1159/000439248. PMID: 26473749.
13. Kan K.C., Subramaniam P., Shahrizaila N. et al. Validation of the Malay Version of Addenbrooke's Cognitive Examination III in detecting mild cognitive impairment and dementia. *Dement Geriatr Cogn Dis Extra*. 2019;9(1):66–76. DOI: 10.1159/000495107. PMID: 31043965.
14. Stott J., Scior K., Mandy W. et al. Dementia screening accuracy is robust to premorbid IQ variation: evidence from the Addenbrooke's Cognitive Examination-III and the Test of Premorbid Function. *Journal Alzheimers Dis*. 2017;57(4):1293–1302. DOI: 10.3233/JAD-161218. PMID: 28372334.
15. Senda M., Terada S., Takenoshita S. et al. Diagnostic utility of the Addenbrooke's cognitive examination – III (ACE-III), Mini-ACE, Mini-Mental State Examination, Montreal Cognitive Assessment and Hasegawa Dementia Scale-Revised for detecting mild cognitive impairment and dementia. *Psychogeriatrics*. 2019;20(2):156–162. DOI: 10.1111/psyg.12480. PMID: 31448862.
16. Takenoshita S., Terada S., Yoshida H. et al. Validation of Addenbrooke's cognitive examination III for detecting mild cognitive impairment and dementia in Japan. *BMC Geriatr*. 2019;19(1):123. DOI: 10.1186/s12877-019-1120-4. PMID: 31035933.
17. Li X., Yang L., Yin J. et al. Validation study of the Chinese version of Addenbrooke's Cognitive Examination III for diagnosing mild cognitive impairment and mild dementia. *J Clin Neurol*. 2019;15(3): 313–320. DOI: 10.3988/jcn.2019.15.3.313. PMID: 31286702.

Информация об авторах

Варако Наталья Александровна — к.психол.н., с.н.с. каф. методологии психологии факультета психологии МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия; с.н.с. отд. нейрореабилитации и физиотерапии ФГБНУ НЦН, Москва, Россия, с.н.с. лаб. консультативной психологии и психотерапии ФГБНУ «Психологический институт» РАО, Москва, Россия, orcid.org/0000-0002-8310-8169

Архипова Дарья Владимировна — магистрант МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия, orcid.org/0000-0003-0637-6044

Ковязина Мария Станиславовна — д.психол.н., доц., чл.-корр. РАО, проф. каф. нейро- и патофизиологии факультета психологии МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия; с.н.с. отд. нейрореабилитации и физиотерапии ФГБНУ НЦН, Москва, Россия, и.о. зав. лаб. консультативной психологии и психотерапии ФГБНУ «Психологический институт» РАО, Москва, Россия, orcid.org/0000-0002-1795-6645

Юсупова Джамиля Гереевна — врач-невролог, н.с. отд. нейрореабилитации и физиотерапии ФГБНУ НЦН, Москва, Россия, orcid.org/0000-0002-5826-9112

Зайцев Александр Борисович — к.филол.н., доц. Института лингвистики и межкультурной коммуникации ПМГМУ им. И.М. Сеченова, Москва, Россия, orcid.org/0000-0003-3774-3070

Зимин Алексей Алексеевич — к.п.н., с.н.с. отд. нейрореабилитации и физиотерапии ФГБНУ НЦН, Москва, Россия, orcid.org/0000-0002-9226-2870

Соломина Анастасия Велемировна — психолог, переводчик, член Ассоциации контекстуально-поведенческой науки (Дженисон, США), Санкт-Петербург, Российская Федерация, orcid.org/0000-0002-0069-1791

Бундхун Пратиш — м.н.с. отд. нейрореабилитации и физиотерапии Больницы Виктория, Кандос, Маврикий, orcid.org/0000-0003-4680-9297

Рамчандани Ниша Мохан — м.н.с. отд. нейрореабилитации и физиотерапии Национальная больница Кеньятта, Найроби, Кения, orcid.org/0000-0001-9129-7118

Супонева Наталья Александровна — д.м.н., член-корреспондент РАН, рук. отд. нейрореабилитации и физиотерапии ФГБНУ НЦН, Москва, Россия, orcid.org/0000-0003-3956-6362

Пирадов Михаил Александрович — д.м.н., проф., академик РАН, директор ФГБНУ НЦН, Москва, Россия, orcid.org/0000-0002-6338-0392

Вклад авторов. *Варако Н.А.* — набор пациентов, написание и редакция текста рукописи, участие в экспертной комиссии; *Архипова Д.В.* — перевод текста шкалы, набор пациентов, написание и редакция текста рукописи, участие в экспертной комиссии; *Ковязина М.С.* — редакция текста рукописи, участие в экспертной комиссии; *Юсупова Д.Т., Супонева Н.А.* — координация исследования, редакция текста рукописи, участие в экспертной комиссии; *Зайцев А.Б.* — выполнение экспертизы текста шкалы, редакция текста рукописи, участие в экспертной комиссии; *Зимин А.А.* — статистическая обработка и анализ данных, написание и редакция текста рукописи, участие в экспертной комиссии; *Соломина А.В.* — перевод текста шкалы, участие в экспертной комиссии; *Бундхун П., Рамчандани Н.М.* — перевод текста шкалы; *Пирадов М.А.* — координация исследования

12. Elamin M., Holloway G., Bak T.H. et al. The utility of the Addenbrooke's Cognitive Examination Version Three in early-onset dementia. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 2015;41(1–2):9–15. DOI: 10.1159/000439248. PMID: 26473749.

13. Kan K.C., Subramaniam P., Shahrizaila N. et al. Validation of the Malay Version of Addenbrooke's Cognitive Examination III in detecting mild cognitive impairment and dementia. *Dement Geriatr Cogn Dis Extra*. 2019;9(1):66–76. DOI: 10.1159/000495107. PMID: 31043965.

14. Stott J., Scior K., Mandy W. et al. Dementia screening accuracy is robust to premorbid IQ variation: evidence from the Addenbrooke's Cognitive Examination-III and the Test of Premorbid Function. *Journal Alzheimers Dis*. 2017;57(4):1293–1302. DOI: 10.3233/JAD-161218. PMID: 28372334.

15. Senda M., Terada S., Takenoshita S. et al. Diagnostic utility of the Addenbrooke's cognitive examination – III (ACE-III), Mini-ACE, Mini-Mental State Examination, Montreal Cognitive Assessment and Hasegawa Dementia Scale-Revised for detecting mild cognitive impairment and dementia. *Psychogeriatrics*. 2019;20(2):156–162. DOI: 10.1111/psyg.12480. PMID: 31448862.

16. Takenoshita S., Terada S., Yoshida H. et al. Validation of Addenbrooke's cognitive examination III for detecting mild cognitive impairment and dementia in Japan. *BMC Geriatr*. 2019;19(1):123. DOI: 10.1186/s12877-019-1120-4. PMID: 31035933.

17. Li X., Yang L., Yin J. et al. Validation study of the Chinese version of Addenbrooke's Cognitive Examination III for diagnosing mild cognitive impairment and mild dementia. *J Clin Neurol*. 2019;15(3): 313–320. DOI: 10.3988/jcn.2019.15.3.313. PMID: 31286702.

Information about the authors

Natalia A. Varako — Cand. Sci. (Psychol.), senior researcher, Methodology of psychology chair, Faculty of psychology, Lomonosov Moscow State University; senior researcher, Department of neurorehabilitation and physiotherapy, Research Center of Neurology, Moscow, Russia, senior researcher, Laboratory of counseling psychology and psychotherapy, Psychological Institute of Russian Academy of Education, Moscow, Russia, orcid.org/0000-0002-8310-8169

Daria V. Arkhipova — master student, Faculty of psychology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia, orcid.org/0000-0003-0637-6044

Maria S. Kovyazina — D. Sci. (Psychol.), Assoc. Prof., Corr. Member of the Russian Academy of Education, Professor, Neuro and pathopsychology chair, Faculty of psychology, Lomonosov Moscow State University; senior researcher, Department of neurorehabilitation and physiotherapy, Research Center of Neurology, Moscow, Russia, acting Head, Laboratory of counseling psychology and psychotherapy, Psychological Institute of Russian Academy of Education, Moscow, Russia, orcid.org/0000-0002-1795-6645

Djamiya G. Yusupova — neurologist, junior researcher, Department of neurorehabilitation and physiotherapy, Research Centre of Neurology, Moscow, Russia, orcid.org/0000-0002-5826-9112

Aleksander B. Zaytsev — Cand. Sci. (Philology), Assoc. Prof., Institute of Linguistics and Intercultural Communication, Sechenov Moscow First State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia, orcid.org/0000-0003-3774-3070

Aleksey A. Zimin — Cand. Sci. (Pedagogy), senior researcher, Department of neurorehabilitation and physiotherapy, Research Centre of Neurology, Moscow, Russia, orcid.org/0000-0002-9226-2870

Anastasiya V. Solomina — psychologist, translator, member of Association for Contextual Behavioral Science (ACBS, Jenison, Michigan, USA), Saint Petersburg, Russia, orcid.org/0000-0002-0069-1791

Pratish Bundhun — junior researcher, Department of neurorehabilitation and physiotherapy, Victoria Hospital, Candos, Mauritius, orcid.org/0000-0003-4680-9297

Nicha M. Ramchandani — junior researcher, Department of neurorehabilitation and physiotherapy, Kenyatta National Hospital, Nairobi, Kenya, orcid.org/0000-0001-9129-7118

Nataliya A. Suponeva — D. Sci. (Med.), Corr. Member of the Russian Academy of Sciences, Head, Department of neurorehabilitation and physiotherapy, Research Centre of Neurology, Moscow, Russia, orcid.org/0000-0003-3956-6362

Mikhail A. Piradov — D. Sci. (Med.), Professor, Full Member of the Russian Academy of Sciences, Director, Research Centre of Neurology, Moscow, Russia, orcid.org/0000-0002-6338-0392

Author contribution. *Varako N.A.* — recruitment of patients, writing and editing of the manuscript, participation in the expert commission; *Arkhipova D.V.* — translation, recruitment of patients, writing and editing of the manuscript, participation in the expert commission; *Kovyazina M.S.* — editing of the manuscript, participation in the expert commission; *Yusupova D.G., Suponeva N.A.* — coordination of the research, revision and editing of the manuscript; *Zaytsev A.B.* — expert examination of the text of the scale, revision of the manuscript, participation in the expert commission; *Zimin A.A.* — statistical data processing and analysis, writing and editing of the manuscript, participation in the expert commission; *Solomina A.V.* — translation, participation in the expert commission; *Bundhun P., Ramchandani N.M.* — translation; *Mikhail A. Piradov* — coordination of the research.